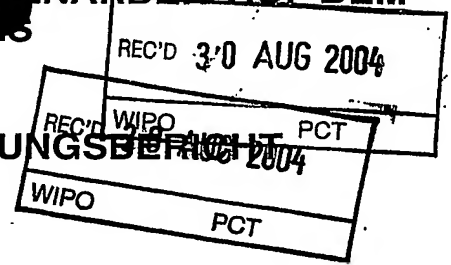


VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts W 1396 WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/10331	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17.09.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 18.09.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16L37/252		
Anmelder MAX WIDENMANN KG ARMATURENFABRIK et al.		

<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 1 Blätter.</p>	
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Bescheids</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priorität</p> <p>III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>	

Datum der Einreichung des Antrags 19.04.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 26.08.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - Gitschiner Str. 103 D-10958 Berlin Tel. +49 30 25901 - 0 Fax: +49 30 25901 - 840	Bevollmächtigter Bediensteter Jankowska, M Tel. +49 30 25901-506 

BEST AVAILABLE COPY

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

6, 7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

1-5 eingegangen am 19.04.2004 mit Schreiben vom 19.04.2004

Zeichnungen, Blätter

1/4-4/4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/10331

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | | |
|--------------------------------|------------------|-------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche | 1-7 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche | 6 |
| | Nein: Ansprüche | 1-5,7 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: | 1-7 |
| | Nein: Ansprüche: | |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: EP-A-0770809 (SAKURA RUBBER CO. LTD.) 02. Mai 1997 (1997-05-02)

D2: DE-U-1738434 (MAX WIDENMANN ARMATURENFABRIK) 24 Januar 1957
1957-01-24)

2 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des **Anspruchs 1** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT beruht.

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

eine symmetrische Schlauchkupplung (siehe Spalte 1, Zeilen 3-10, Figur 27), deren Kupplungshälften einen zylindrischen Schlauchanbindestutzen (284) und einen Knaggenring (285) aufweisen, wobei die Knaggen (8) in tangentialer Richtung hakenförmig ausgebildet sind (siehe Spalte 4, Zeilen 27-33) und radiale axialkraftübertragenden Flächen aufweisen (siehe Fig.3), wobei die Knaggen (8) der Kupplungshälften beim Kuppeln so ineinandergreifen, daß die axialkraftübertragenden Flächen einander bajonettartig hintergreifen (siehe Spalte 4, Zeilen 27-54) und wobei die Knaggen (8) am Umfang des Knaggenrings (285) radial abstehen (siehe Fig.27),

von der sich der Gegenstand des Anspruchs 1 dadurch unterscheidet, daß der Schlauchanbindestutzen mit dem Knaggenring einteilig ausgebildet ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, die Produktion und die Montage der Kupplung zu vereinfachen.

Zwei Teile als ein einziges Teil herzustellen liegt in Rahmen dessen, was der Fachmann ohne erfinderisches Zutun machen würde, um die Produktion, bzw. die Montage des Fittings zu vereinfachen. Eine einteilige Kupplung dieser Art ist außerdem auch aus D1 bekannt (siehe andere Ausführungsformen, Fig. 1-9 und 19), der Fachmann findet also den Hinweis, daß der Schlauchanbindestutzen mit dem Knaggenring einteilig ausgebildet sein kann. Aus diesen Gründen kann der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht als erfinderisch angesehen werden.

- 3 Die **Ansprüche 2-7** sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit.
- 4 Die abhängigen Ansprüche **2-5 und 7** enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen. Die Gründe dafür sind die folgenden:
 - 4.1 Dokument D1 offenbart eine symmetrische Schlauchkupplung, wobei die axialkraftübertragenden Flächen der Knaggen (8) zur Tangentialrichtung und auf die Relativdrehung beim Kuppeln bezogen mit Neigung ausgebildet sind (siehe Fig. 3). Der Gegenstand des **Anspruchs 2** ist nicht erfinderisch (Begründung analog zu Anspruch 1).
 - 4.2 Weiterhin offenbart D1 eine Schlauchkupplung, wobei der Knaggenring in seiner der jeweils anderen Kupplungshälfte zugewandten Stirnfläche und radial innerhalb der Knaggen einen ringförmigen Einstich (siehe Fig.27) zur Aufnahme eines Formdichtringes (6) aufweist, dessen Dichtlippe im ungekuppelten Zustand axial über die Stirnfläche des Knaggenrings hinausschaut (siehe Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 5).
Der Gegenstand des **Anspruchs 3** ist nicht erfinderisch (Begründung analog zu Anspruch 1).
 - 4.3 Weiterhin offenbart D1 eine Schlauchkupplung, in der die Knaggen (8) in Umfangsrichtung des Knaggenrings (285) Abstände voneinander haben, die nur wenig größer als die Breite der Knaggen (8) in Umfangsrichtung (siehe Fig.3). Der Gegenstand des **Anspruchs 4** ist daher nicht erfinderisch (Begründung analog zu Anspruch 1).

- 4.4 Weiterhin offenbart D1 eine Schlauchkupplung, in der im gekuppelten Zustand die Kupplungshälften gegen Relativdrehung durch zwischen wenigstens zwei benachbarte Knaggen eingefügte Blockiermittel (10) gesichert sind. Der Gegenstand des **Anspruchs 5** ist daher nicht erfinderisch (Begründung analog zu Anspruch 1).
- 4.5 Bei den Merkmalen des **Anspruchs 7** handelt es sich nur um eine von mehreren naheliegenden Möglichkeiten, aus denen der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde, um die unerwünschte Relativdrehung der Kupplungshälften zu verhindern. Aus D2 ist z.B. ein Haltemittel bekannt, das im gekuppelten Zustand zwei benachbarte Knaggen in Umfangsrichtung zusammenhält und gegen die Relativdrehung sichert (siehe Fig. 1-3 und die Beschreibung).
- 5 Der Gegenstand des **Anspruchs 6** (in Kombination mit den Merkmalen der Ansprüche 1 und 5) unterscheidet sich von der aus D1 bekannten Kupplung dadurch, daß die Blockiermittel durch ein Distanzelement gebildet sind, das an einem freien Ende einer Blattfeder befestigt ist und in eine Umfangslücke zwischen zwei benachbarten Knaggen zweier vollständig gekuppelter Knaggenringe eingreift.

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, eine einfache Form der automatischen Blockiermittel vorzusehen.

Keines der zitierten Dokumente, die als Stand der Technik gelten, schlägt eine Blattfeder als ein Blockiermittel vor. Die in D1 vorgesehenen automatischen Blockiermittel 10 haben eine komplizierte Form (Kugeln, die an einer Feder in einer Ausnehmung in den Knaggen gehalten sind). Der Fachmann hat keinen Hinweis, der ihn zur vorgeschlagenen Lösung führen könnte. Somit ist der Gegenstand des **Anspruchs 6** auch erfinderisch (Artikel 33(3) PCT).

Patentansprüche

1. Symmetrische Schlauchkupplung, deren Kupplungshälften einen zylindrischen Schlauchanbindestutzen und einen Knaggenring aufweisen, wobei die Knaggen in tangentialer Richtung hakenförmig ausgebildet sind und radiale axialkraftübertragende Flächen aufweisen und wobei die Knaggen der Kupplungshälften beim Kuppeln so ineinandergreifen, daß die axialkraftübertragenden Flächen einander bajonettartig hintergreifen, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlauchanbindestutzen einteilig mit dem Knaggenring ausgebildet ist und daß die Knaggen am Umfang des Knaggenrings radial abstehen.

2. Schlauchkupplung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die axialkraftübertragenden Flächen der Knaggen zur Tangentialrichtung und auf die Relativdrehung beim Kuppeln bezogen mit Neigung ausgebildet sind.

3. Schlauchkupplung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Knaggenring in seiner der jeweils anderen Kupplungshälfte zugewandten Stirnfläche und radial innerhalb der Knaggen einen ringförmigen Einstich zur Aufnahme eines Formdichtrings aufweist, dessen Dichtlippe im ungekuppelten Zustand axial über die Stirnfläche des Knaggenrings hinaussteht.

4. Schlauchkupplung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Knaggen in Umfangsrichtung des Knaggenrings Abstände voneinander haben, die nur wenig größer sind als die Breite der Knaggen in Umfangsrichtung.

5. Schlauchkupplung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im gekuppelten Zustand die Kupplungshälften gegen Relativdrehung durch zwischen wenigstens zwei benachbarte Knaggen eingefügte Blockiermittel gesichert sind.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2003/010331



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference W 1396 WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/010331	International filing date (<i>day/month/year</i>) 17 September 2003 (17.09.2003)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 18 September 2002 (18.09.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F16L 37/252		
Applicant MAX WIDENMANN KG ARMATURENFABRIK		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.	
2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.	
<input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).	
These annexes consist of a total of <u>1</u> sheets.	
3. This report contains indications relating to the following items:	
I	<input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report
II	<input type="checkbox"/> Priority
III	<input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV	<input type="checkbox"/> Lack of unity of invention
V	<input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI	<input type="checkbox"/> Certain documents cited
VII	<input type="checkbox"/> Certain defects in the international application
VIII	<input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 19 April 2004 (19.04.2004)	Date of completion of this report 26 August 2004 (26.08.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/010331

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-5, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages 6, 7, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 1-5, filed with the letter of 19 April 2004 (19.04.2004)
- ☒ the drawings:
 pages 1/4-4/4, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/10331

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	6	YES
	Claims	1-5, 7	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Reference is made to the following documents:

D1: EP-A-0770809 (SAKURA RUBBER CO LTD)

02 May 1997 (1997-05-02)

D2: DE-U-1738434 (MAX WIDENMANN ARMATURENFABRIK)

24 January 1957 (1957-01-24)

2. The present application fails to meet the requirements of PCT Article 33(1) because the subject matter of claim 1 does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

Document D1 is considered to be the prior art closest to the subject matter of claim 1. Said document discloses (the references between parentheses relate to D1):

a symmetrical coupling for a hose (see column 1, lines 3-10; figure 27), said coupling comprising half-couplings with, in each case, a cylindrical hose connecting-piece (284) and a connector ring (285) with tangentially hook-like engaging projections (8) (see column 4, lines 27-33) having radial surfaces that transmit an axial force

/...

(see figure 3), wherein the engaging projections (8) engage one another during coupling, in such a way that the surfaces transmitting an axial force engage behind one another in the manner of a bayonet (see column 4, lines 27-54), and said projections protrude radially from the circumference of the connector ring (285) (see figure 27),

from which the subject matter of claim 1 differs in that the hose connecting-piece and the connector ring with engaging projections are formed as a single piece.

The subject matter of claim 1 is therefore novel (PCT Article 33(2)).

The problem addressed by the present invention can thus be regarded as that of simplifying the production and assembly of the coupling.

The manufacture of two parts as a single piece is a measure that a person skilled in the art routinely uses, without thereby being inventive, in order to simplify the production and assembly of the fitting. Moreover, a one-piece coupling of this type is known from D1 (see further embodiments: figures 1-9 and 19), suggesting to a person skilled in the art that the hose connecting-piece and the connector ring with engaging projections can be designed as a single piece. For these reasons, the subject matter of claim 1 cannot be considered to be inventive.

/...

3. Claims 2-7 are dependent on claim 1 and, thus, likewise satisfy the requirements of the PCT in respect of novelty.
4. Dependent claims 2-5 and 7 contain no features which, combined with the features of any claim to which they refer, meet the PCT requirements for inventive step. The reasons are as follows:
- 4.1 Document D1 discloses a symmetrical hose coupling, the engaging projections (8) having surfaces that transmit an axial force and are tangentially inclined at an angle to the relative rotation during coupling (see figure 3). The subject matter of claim 2 is not inventive (for the same reasons as those given in respect of claim 1).
- 4.2 In addition, D1 discloses a hose coupling wherein each half-coupling of the connector ring with engaging projections has an end-face, said end faces being mutually facing, and an annular groove (see figure 27), disposed radially within the engaging projections, for receiving a moulded sealing ring (6) with a sealing lip which, when uncoupled, faces axially outward over the end face of the connector ring (see column 3, line 52 to column 4, line 5).

The subject matter of claim 3 is not inventive (for the same reasons as those given in respect of claim 1).

- 4.3 Furthermore, D1 discloses a hose coupling in which the engaging projections (8) are mutually spaced in

/...

the circumferential direction of the connector ring (285), the distance between the engaging projections being slightly greater than the width of the projections (8) in the circumferential direction (see figure 3). The subject matter of claim 4 is therefore not inventive (for the same reasons as those given in respect of claim 1).

- 4.4 Furthermore, D1 discloses a hose coupling in which, in the coupled state, the half-couplings are secured by blocking means (10) against relative rotation, said blocking means being inserted between at least two adjacent engaging projections. The subject matter of claim 5 is therefore not inventive (for the same reasons as those given in respect of claim 1).
- 4.5 The features of claim 7 relate to only one of several obvious possibilities from which a person skilled in the art would choose according to the circumstances in order to prevent undesired relative rotation of the half-couplings, without thereby being inventive. For example, D2 discloses a retaining means which, in the coupled state, circumferentially holds the two adjacent engaging projections together and secures them against relative rotation (see figures 1-3; the description).
5. The subject matter of claim 6 (in combination with the features of claims 1 and 5) differs from the known coupling according to D1 in that the blocking means are formed by a spacing element that is

/...

secured at a free end of a leaf spring and engages in a circumferential gap between two adjacent engaging projections of two fully coupled connector rings.

The problem addressed by the present invention can thus be regarded as that of simplifying the design of the automatic blocking means.

None of the cited documents, regarded as the prior art, proposes the use of leaf springs as blocking means. In D1, the automatic blocking means 10 are of a complex design (spheres secured to a spring in a recess in the engaging projections). There is nothing in said document that might guide a person skilled in the art to the proposed solution. In consequence, the subject matter of claim 6 is also inventive (PCT Article 33(3)).

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.